

Hallar el área de la región sombreada en la figura.

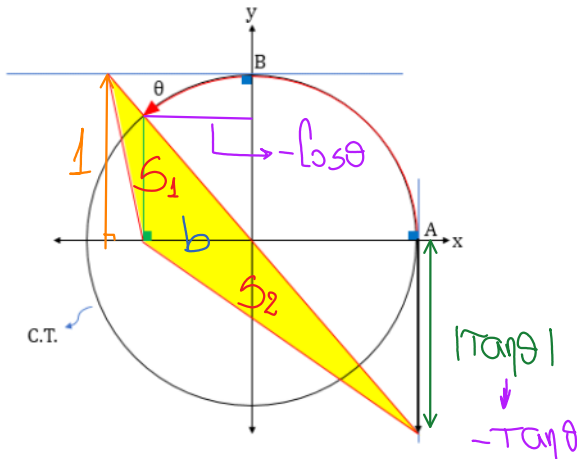
A) $\frac{1}{2}(\text{Sen}\theta + \text{Cos}\theta)$

B) $\frac{1}{2}(\text{Tan}\theta + \text{Sen}\theta)$

C) $\frac{1}{2}(\text{Cos}\theta - \text{Tan}\theta)$

~~D) $\frac{1}{2}(\text{Sen}\theta - \text{Cos}\theta)$~~

E) $\frac{1}{2}(\text{Sen}\theta - \text{Tan}\theta)$



$$S_x = S_1 + S_2$$

$$S_x = \frac{(-\cos\theta) \cdot 1}{2} + \frac{(-\cos\theta)(-\tan\theta)}{2}$$

$$S_x = \frac{1}{2}(\text{Sen}\theta - \text{Cos}\theta)$$

Hallar las coordenadas de P en la figura mostrada

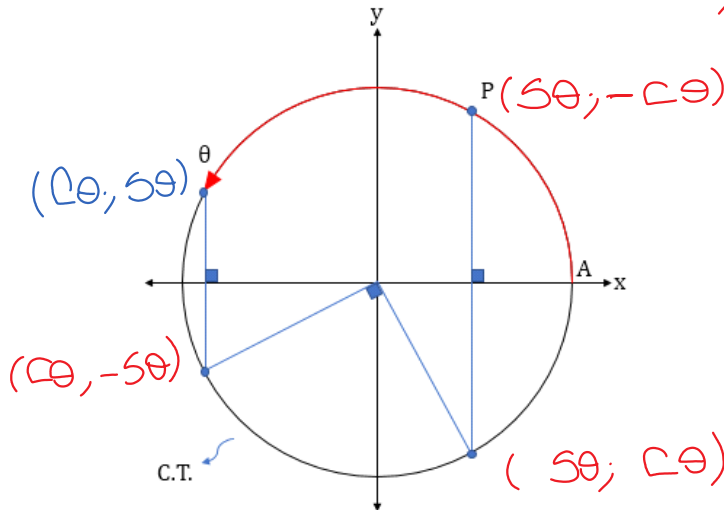
A) $(-\text{Sen}\theta; \text{Cos}\theta)$

B) $(\text{Cos}\theta; \text{Sen}\theta)$

C) $(\text{Cos}\theta; -\text{Sen}\theta)$

D) $(-\text{Cos}\theta; \text{Sen}\theta)$

~~E) $(\text{Sen}\theta; -\text{Cos}\theta)$~~



Si se cumple la igualdad: $2 + \sqrt{\text{Cos}x - 1} = \sqrt{8 + 5\text{Sen}\theta}$

donde $\theta \in \text{III cuadrante}$, calcule el valor de:

A) -2

B) 0

C) 2

E) $2\text{Sec}x + 3\text{Tan}\theta$

D) 4

~~E) 6~~

$$\text{Cos}x - 1 \geq 0$$

$$\text{Cos}x \geq 1$$

$$\text{Cos}x = 1$$

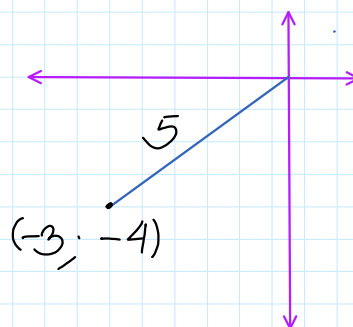
$$2 + \sqrt{0} = \sqrt{8 + 5\text{Sen}\theta}$$

$$4 = 8 + 5\text{Sen}\theta$$

$$\text{Sen}\theta = -\frac{4}{5}$$

$$E = 2\text{Sec}x + 3\text{Tan}\theta$$

$$2(1) + 3\left(\frac{4}{3}\right)$$



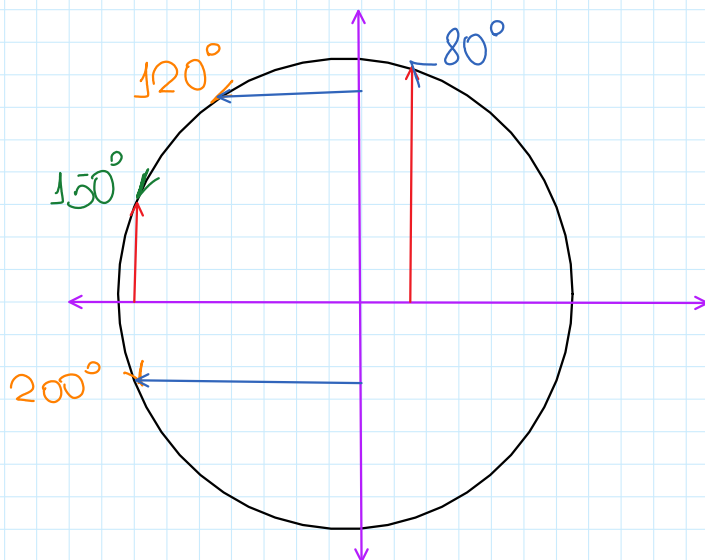
1. Indicar verdadero (V) o falso (F), según corresponda

I. $\text{Sen}80^\circ > \text{Sen}150^\circ$

II. $\text{Cos}120^\circ > \text{Cos}200^\circ$

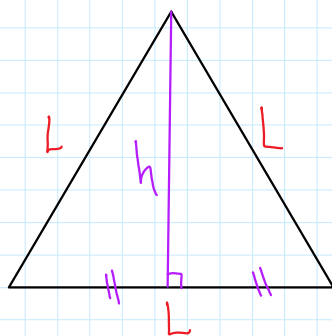
III. $\text{Sen}300^\circ > \text{Cos}300^\circ$

Respuesta: \checkmark \checkmark F



2. Hallar el perímetro del triángulo equilátero en términos de θ y α

- A) $\sqrt{3}(\text{Sen}\theta + \text{Sen}\alpha)$
- B) $2\sqrt{3}(\text{Sen}\theta + \text{Sen}\alpha)$
- C) $2\sqrt{3}(\text{Cos}\alpha - \text{Cos}\theta)$
- D) $\sqrt{3}(\text{Sen}\theta - \text{Sen}\alpha)$
- E) $2\sqrt{3}(\text{Sen}\theta - \text{Sen}\alpha)$



$$2p = 3L$$

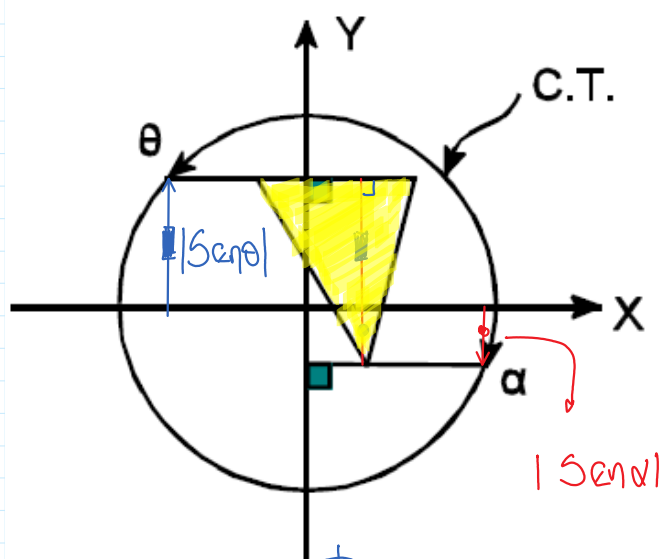
$$h = \frac{L\sqrt{3}}{2}$$

$$L = \frac{2h}{\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}}$$

$$L = \frac{2h\sqrt{3}}{3}$$

$$2p = 2\sqrt{3} \cdot h$$

$$2p = 2\sqrt{3}(\text{Sen}\theta - \text{Sen}\alpha)$$



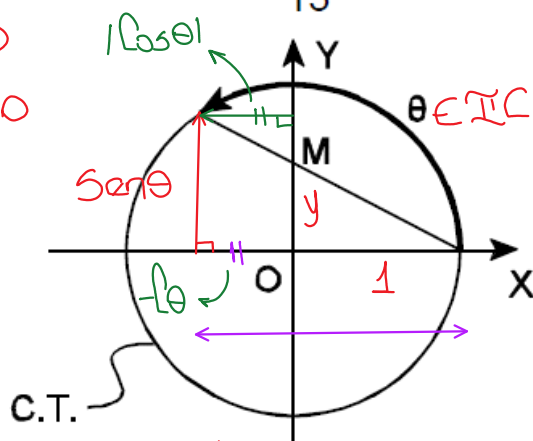
$$h = |\text{Sen}\theta| + |\text{Sen}\alpha|$$

$$h = \text{Sen}\theta - \text{Sen}\alpha$$

3. Del gráfico mostrado, determine el valor de "OM",

si se tiene que : $\text{Sen}\theta = \frac{12}{13}$

$$|a| = \begin{cases} a, & a > 0 \\ -a, & a < 0 \end{cases}$$



$$\frac{y}{1} = \frac{\text{Sen}\theta}{1 - \cos\theta}$$

$$y = \frac{\frac{12}{13}}{1 - (-\frac{5}{13})}$$

$$y = \frac{12}{18}$$

Respuesta:..... $OM = 2/3$

4. Dada la igualdad :

$$\text{Sen}\theta = \frac{5n + 1}{3} - 2n$$

hallar la extensión de "n" :

Respuesta:..... $[-2; 4]$

$$\rightarrow \text{Sen}\theta = \frac{1-n}{3}$$

$$\in \mathbb{R}$$

$$-1 \leq \text{Sen}\theta \leq 1$$

$$-1 \leq \frac{1-n}{3} \leq 1$$

$$-3 \leq 1-n \leq 3$$

$$-4 \leq -n \leq 2$$

$$4 \geq n \geq -2$$

5. Determinar la extensión de "k" para que se verifique

$$\text{Cos}\theta = \frac{2k + 1}{5}$$

Respuesta:..... $[-3; 2]$

$$\theta \in \mathbb{R}$$

$$-1 \leq \text{Cos}\theta \leq 1$$

$$-1 \leq \frac{2k+1}{5} \leq 1$$

$$-5 \leq 2k+1 \leq 5$$

$$-6 \leq 2k \leq 4$$

$$-3 \leq k \leq 2$$

6. Si: $\theta \in \text{III C}$ y $\text{Sen}\theta = \frac{3k+2}{7}$ entonces el intervalo de "k" es:

Respuesta: $]-3; -2/3[$

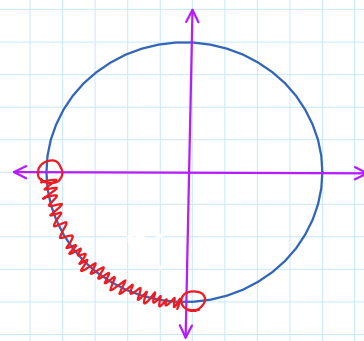
$$-1 < \text{Sen}\theta < 0$$

$$-1 < \frac{3k+2}{7} < 0$$

$$-7 < 3k+2 < 0$$

$$-9 < 3k < -2$$

$$-3 < k < -2/3$$



7. Hallar la extensión de "m", sabiendo que $\theta \in \text{II C}$, además

$$\text{Cos}\theta = 4m - 3$$

Respuesta: $\langle 1/2; 3/4 \rangle$

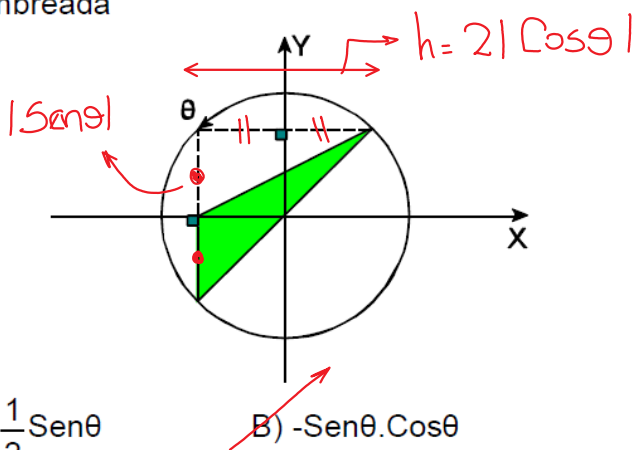
$$-1 < \text{Cos}\theta < 0$$

$$-1 < 4m - 3 < 0$$

$$2 < 4m < 3$$

$$\frac{1}{2} < m < \frac{3}{4}$$

8. En la C.T. mostrada, calcular el área de la región sombreada



A) $\frac{1}{2} \text{Sen}\theta$

B) $-\text{Sen}\theta \cdot \text{Cos}\theta$

C) $-\frac{1}{2} \text{Cos}\theta$

D) $1 - \text{Cos}\theta$

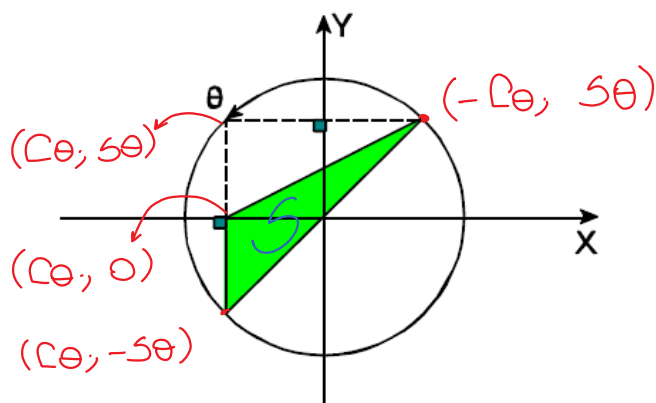
E) $1 - \text{Sen}\theta$

$$S = \frac{b \times h}{2}$$

$$S = \frac{|\text{Sen}\theta| \times 2|\text{Cos}\theta|}{2}$$

$$S = \text{Sen}\theta \times (-\text{Cos}\theta)$$

8. En la C.T mostrada, calcular el área de la región sombreada



- A) $\frac{1}{2} \text{Sen} \theta$
 B) $-\text{Sen} \theta \cdot \text{Cos} \theta$
 C) $-\frac{1}{2} \text{Cos} \theta$
 D) $1 - \text{Cos} \theta$
 E) $1 - \text{Sen} \theta$

| | | |
|---------------|----------------|----------------|
| $\cos \theta$ | 0 | |
| 0 | $\cos \theta$ | $-\sin \theta$ |
| $\sin \theta$ | $-\cos \theta$ | $\sin \theta$ |
| $\sin \theta$ | $\cos \theta$ | 0 |
| | | 0 |

$2 \sin \theta \cos \theta$

$$S = \frac{0 - 2 \sin \theta \cos \theta}{2}$$

$$S = -\sin \theta \cos \theta$$

9. Hallar la variación de :

$$G = (3 + \cos x)(2 - \cos x)$$

Respuesta:.....

$$-1 \leq \cos x \leq 1$$

$$-\frac{1}{2} \leq \cos x + \frac{1}{2} \leq \frac{3}{2}$$

$$0 \leq \left(\cos x + \frac{1}{2}\right)^2 \leq \frac{9}{4}$$

$$0 > -\left(\cos x + \frac{1}{2}\right)^2 > -\frac{9}{4}$$

$$\frac{25}{4} > G > 4$$

$$\hookrightarrow G = 6 - 3 \cos x + 2 \cos x - \cos^2 x$$

$$G = 6 - \left(\cos^2 x + 1 \cos x + \left(\frac{1}{2}\right)^2\right) + \frac{1}{4}$$

$$G = \frac{25}{4} - \left(\cos x + \frac{1}{2}\right)^2$$

$\in \mathbb{R}$

$$\left[4; \frac{25}{4}\right]$$